

7.



*La calidad académica,
un compromiso institucional*



Severiche, S.C.A., Castellon,
S.L.L. & Medina, A.J.T.
Políticas públicas ambientales
para la salud laboral:
propuesta de un modelo
en recolectores de residuos
sólidos urbanos
Criterio Libre, 21(38),
e259861
ISSN 1900-0642
ISSN elect. 2323-0886

Políticas públicas ambientales para la salud laboral: propuesta de un modelo en recolectores de residuos sólidos urbanos

*Carlos Alberto Severiche Sierra
Leydi Laura Castellon Simanca
Julia Teresa Medina Arnedo*

POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES PARA LA SALUD LABORAL: PROPUESTA DE UN MODELO EN RECOLECTORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

ENVIRONMENTAL PUBLIC POLICIES FOR OCCUPATIONAL HEALTH: PROPOSAL OF A MODEL FOR URBAN SOLID WASTE COLLECTOR

POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS PARA A SAÚDE NO TRABALHO: PROPOSTA DE UM MODELO PARA OS COLECTORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

POLITIQUES PUBLIQUES ENVIRONNEMENTALES POUR LA SANTE AU TRAVAIL: PROPOSITION D'UN MODELE POUR LES COLLECTEURS MUNICIPAUX DE DECHETS SOLIDES

CARLOS ALBERTO SEVERICHE SIERRA †

LEYDI LAURA CASTELLON SIMANCA ‡

JULIA TERESA MEDINA ARNEDE §

Fecha de recepción: 26 de enero de 2023

Fecha de aprobación: 24 de abril de 2023

† Grupo de Investigación Medio Ambiente, Alimentos y Salud (M.A.A.S). Cartagena de indias, Colombia. Doctor en Ciencias (Mención: Gerencia) de la URBE (Maracaibo, Venezuela); magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Universidad de Manizales (Manizales, Colombia); especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Universidad de Cartagena (Cartagena de indias, Colombia); especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Autónoma del Caribe (Barranquilla, Colombia); químico, Universidad de Cartagena; docente de planta, Universidad de Cartagena. Grupo de Investigación Medio Ambiente, Alimentos y Salud (M.A.A.S). Cartagena de indias, Colombia. cseveriches@unicartagena.edu.co - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7190-4849> - CVLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001348907.

‡ Programa Profesional Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad de Cartagena, Cartagena de indias, Colombia. Magíster en Enfermería, Universidad de Cartagena; especialista en Salud Ocupacional, Universidad de Cartagena; enfermera, Universidad de Cartagena; coordinadora del Programa Profesional Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad de Cartagena. lcastellons@unicartagena.edu.co - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2091-3806>. - Cvlac: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002061778#

§ Departamento Académico, Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena, Cartagena de indias, Colombia. Magíster en Bioética, Universidad de La Sabana; enfermera, Universidad de Cartagena; jefe del Departamento Académico, Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena. jmedinaa@unicartagena.edu.co - ORCID: <https://orcid.org/0000-0021-1822-0541> - CVLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001348907.

Criterio Libre N.º 38
Bogotá (Colombia)
Enero-Junio 2023
e259861
ISSN 1900-0642
ISSN electrónico
2323-0886

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue proponer un modelo de políticas públicas ambientales para la salud laboral en cooperativas de recicladores, sobre la base de los lineamientos propuestos en las investigaciones de Ayora *et al.* (2020), Izquierdo (2015), Romero (2015), Terraza y Sturzenegger (2010), Restrepo (2009). Basándose en una metodología donde la investigación es contrastada desde la epistemología positivista con enfoque cuantitativo, la muestra seleccionada para este estudio es de cien (100) recicladores agremiados en cooperativas del Caribe colombiano. Los datos obtenidos fueron analizados empleando estadística descriptiva, y los resultados arrojados por el estudio permitieron demostrar la necesidad de trabajar las dimensiones consideradas en la formulación del estudio, resaltando la importancia de la intervención mediante políticas públicas ambientales, que permiten la creación de un modelo para la salud laboral. Las conclusiones de esta investigación señalan que la aplicación del modelo de políticas públicas ambientales para la salud laboral en cooperativas de reciclaje ayuda a mejorar la calidad de vida integral de los recicladores y potencializa la gestión ambiental integral de residuos sólidos en la región.

PALABRAS CLAVE:

gestión ambiental; modelo; políticas públicas; reciclaje; salud laboral.

CLASIFICACIÓN JEL:

K33, K38, N46, P01, P25.

ABSTRACT

The objective of this work was to propose a model of environmental public policies for occupational health in recycler cooperatives, based on the guidelines proposed in the investigations of Ayora *et al.* (2020), Izquierdo (2015), Romero (2015), Terraza and Sturzenegger (2010), Restrepo (2009). Based on a methodology where the research is contrasted from the positivist epistemology with a quantitative approach, the sample selected for this study is one hundred (100) recyclers affiliated with cooperatives in the Colombian Caribbean. The data obtained were analyzed using descriptive statistics, and the results obtained from the study allowed us to demonstrate the need to work on the dimensions considered in the study formulation, highlighting the importance of intervention through Environmental Public Policies, which allow the creation of a model for Occupational Health. The conclusions of this research indicate that the application of the model of environmental public policies for occupational health in recycling cooperatives helps to improve the integral quality of life of recyclers and enhances the integral environmental management of solid waste in the region.

Keywords: environmental management; model; public policies; recycling; occupational health.

JEL Classification: K33, K38, N46, P01, P25.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi propor um modelo de políticas públicas ambientais de saúde ocupacional em cooperativas de recolhedores de materiais recicláveis, a partir das diretrizes propostas nas pesquisas de Ayora *et al.* (2020), Izquierdo (2015), Romero (2015), Terraza e Sturzenegger (2010) y Restrepo (2009). Com base numa metodologia em que a investigação é contrastada a partir de uma epistemologia positivista com uma abordagem quantitativa, a amostra selecionada para este estudo teve cem (100) recolhedores de materiais recicláveis que são membros de cooperativas nas Caraíbas colombianas. Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva, e os resultados fornecidos pelo estudo demonstraram a necessidade de se trabalhar as dimensões consideradas na formulação do estudo, destacando a importância da intervenção por meio de políticas públicas ambientais, que permitam a criação de um modelo de saúde ocupacional. As conclusões desta pesquisa demonstram que a aplicação do modelo de política pública ambiental de saúde ocupacional em cooperativas de reciclagem contribui para a melhoria da qualidade de vida integral dos recolhedores e potencializa a gestão ambiental integral dos resíduos sólidos na região.

Palavras-chave: gestão ambiental; modelo; políticas públicas; reciclagem; saúde ocupacional.

Classificação JEL: K33, K38, N46, P01, P25.

RÉSUMÉ

L'objectif de ce travail était de proposer un modèle de politiques publiques environnementales pour la santé au travail dans les coopératives de ramasseurs de déchets, basé sur les lignes directrices proposées dans les recherches d'Ayora *et al.* (2020), Izquierdo (2015), Romero (2015), Terraza et Sturzenegger (2010), Restrepo (2009). Basé sur une méthodologie où la recherche est contrastée d'une épistémologie positiviste avec une approche quantitative, l'échantillon sélectionné pour cette étude avait cent (100) ramasseurs de déchets qui sont membres de coopératives dans les Caraïbes colombiennes. Les données obtenues ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives, et les résultats fournis par l'étude ont démontré la nécessité de travailler sur les dimensions prises en compte dans la formulation de l'étude, en soulignant l'importance de l'intervention par le biais de politiques publiques environnementales, qui permettent la création d'un modèle de santé au travail. Les conclusions de cette recherche montrent que l'application du modèle de politique publique environnementale pour la santé au travail dans les coopératives de recyclage contribue à améliorer la qualité de vie intégrale des ramasseurs de déchets et potentialise la gestion environnementale intégrale des déchets solides dans la région.

Mots clés: gestion environnementale; modèle; politiques publiques; recyclage; santé au travail.

Classification JEL: K33, K38, N46, P01, P25.

1. INTRODUCCIÓN

El modelo de políticas públicas ambientales se describe en la literatura como un esquema teórico que indica o instruye una serie de pasos ordenados, secuenciales y de entendimiento sencillo para su correcta aplicación en las matrices sociales. Uno de los objetivos de este trabajo es mostrar detalladamente cuáles son las herramientas que integran dicho modelo en las cooperativas de recicladores, basándose en algunos postulados que se encuentran en la literatura.

En lo investigado por Ayora *et al.* (2020), en su estudio de políticas públicas para el reciclaje inclusivo, se plasma la necesidad de crear alianzas estratégicas con el sector industrial, establecer modelos de políticas públicas de tipo ambiental y social que contribuyan a mejorar las condiciones laborales de los recicladores y de esta forma, volverse un negocio competitivo en el mercado. Por su parte, investigaciones como la de Izquierdo (2015) nos contextualizan en disposiciones laborales que manejan los recicladores apoyados en la gestión pública o normas de manejo de residuos.

Por otro lado, Romero (2015) apuntó su investigación a la integración socioeconómica que debe tener la población que se dedica al reciclaje como oficio, añadiendo que esto se consigue con la estandarización de políticas públicas que oficialicen la labor. Por su parte, Terraza & Sturzenegger (2010) implantaron una serie de modelos dinámicos organizacionales para la formalización del negocio del reciclaje basándose en leyes y normativas nacionales.

Revisando lo propuesto por Fussler & James (1996) en su libro *Driving eco-innovation*, encontramos el auge del impacto positivo que tiene la innovación ecológica en el correcto desempeño de las organizaciones, aumentando el valor del negocio y contribuyendo al desarrollo sostenible ambiental y la reducción de impactos negativos contra este. Este estudio de carácter mixto incluyó una amplia muestra de 442 empresas chinas en las que se estudió un modelo de políticas públicas ambientales como potencializador de la competitividad organizacional, concluyendo que la presión competitiva lleva a las empresas a adoptar modelos eco-innovadores como incentivo de posicionamiento en el mercado, donde el reciclaje, acopio y reutilización tienen el rol clave del proceso de cuidado ambiental.

Los hallazgos descritos respaldan la hipótesis de Potter, que plantea que los factores determinantes y críticos de carácter organizacional se pueden transformar en un catalizador de la entidad empresarial, constituyendo la organización de modelos, políticas o normas que posicionen a la empresa dentro del auge competitivo por innovación y marketing, lo mismo que sucede en Colombia con la aplicación de la norma ISO 14001.

Esta propuesta basada en un "Modelo de Políticas Públicas Ambientales para la Salud Laboral en Cooperativas de Recicladores" se realiza mediante una metodología que sistematiza los pasos para la consecución de una estrategia que permita fortalecer la salud laboral de los trabajadores del reciclaje por medio de la aplicación de políticas públicas incluyentes.

Para abordar los desafíos que se presentan en la cotidianidad del oficio del reciclaje se requiere la acción del Estado en búsqueda de promover inclusión de los recicladores agremiados en cooperativas en el interior del sistema de gestión de residuos, con el fin de remediar de manera eficaz todos los efectos propios de la exclusión social de este grupo de trabajadores vitales para la sociedad y también se controlará y mejorará la capacidad de recolección de residuos para el mejoramiento de los indicadores del país.

El modelo propuesto prioriza la Inclusión de los recicladores de oficio en el servicio público de aseo y la conmutación del esquema de este servicio con el manejo integral de residuos sólidos, buscando fomentar los objetivos de desarrollo basados en el comportamiento de la cultura basura cero que es una de las tendencias más aplicadas en los grandes países a nivel mundial.

Para contribuir a resolver los numerosos problemas ambientales que tiene que enfrentar la sociedad se requiere un cambio de actitud hacia el entorno, y entender que es la supervivencia humana lo que está peligrando, esta es la importancia de este trabajo: conocer y suplir la necesidad de protección medioambiental y la recuperación de este por medio de la implantación y ejecución de modelos político-ambientales que salvaguarden el ambiente de la nación y el mundo.

El resultado de la formulación del modelo será de suma importancia debido a que hará reconocimiento de la población recicladora

de oficio, incluirlos en el negocio del servicio de aseo, con retribución salarial y social, buscando germinar en la conciencia ciudadana, política e industrial el pensamiento de apostar al sistema operativo de reciclaje como estrategia competitiva en el mercado y en la sociedad.

2. PRINCIPIOS

Este trabajo busca la realización de un esquema que dignifique la actividad del reciclaje y que fije su formalización laboral a través de la construcción de metas por cumplir a corto plazo con resultados óptimos, concretos, cualificados, medibles y verificables. Dicho modelo deberá contener acciones afirmativas en favor de la población que se dedica de manera permanente a la actividad de reciclaje, de manera que se llegue a lograr la regularización y estandarización de los servicios públicos de aseo con el componente de reciclaje, transporte, transformación y aprovechamiento de residuos.

Técnicamente, el modelo se orientará por los siguientes principios:

Primeramente una visión integral del reciclaje, se pretende abordar de modo integral todas las actividades de la cadena productiva para vincularlas a las políticas del reciclaje, en busca de generar un comportamiento armonioso, el cual deberá expresarse en la planeación, posicionamiento, desarrollo, fortalecimiento y coordinación interinstitucional (Sierra & Cuaran, 2019).

Pasando después a un crecimiento técnico y cuantificación del sector, esto busca la conformación de un sistema informativo y de capacitaciones que sirva para proyectar la estructuración, industrialización, fortalecimiento, crecimiento y articulación operativa de los actores del sector del reciclaje (Dias, 2011). Esto último va de la mano con la socialización, actividad realizada por los individuos dedicados al oficio de reciclaje, quienes serán los encargados de fomentar la cultura de reciclaje en los usuarios del sistema de servicio de aseo demostrando por medio de la capacitación y de ayudas didácticas la obligación ambiental que exige reciclar y las ventajas que esto trae (Gómez *et al.*, 2020).

Por otro lado, tenemos los ítems de valor y responsabilidades compartidas, que se centran en que todos los actores asumen responsabilidad

frente al desarrollo de la cadena y al Sistema Organizado de Reciclaje (Severiche *et al.*, 2016). En ese mismo aspecto encontramos la productividad sostenible, que se basa en que utilicemos el reciclaje como forma de aprovechamiento de residuos sólidos que debe incorporarse en el campo productivo buscando la sostenibilidad de la ciudad (Sierra *et al.*, 2021).

En lo referente a correspondencia y confiabilidad, esto consiste en dotar a la ciudad de un soporte infraestructural y administrativo que genere confiabilidad en la ciudadanía frente al aprovechamiento de los residuos sólidos (Bustamante *et al.*, 2018) en búsqueda de la dignificación de la actividad del reciclador, lo cual implica que todos los procesos de la cadena de reciclaje, desde la separación en la fuente hasta la cualificación final, deben orientarse hacia la consolidación de una actividad productiva y competitiva, que reivindique los derechos de los recicladores (Severiche *et al.*, 2021).

Todos estos procesos descritos deben hacerse de manera gradual, indicando que el desarrollo del modelo para sistema operativo de reciclaje debe ser por pasos sucesivos y progresivos hasta llegar a integrar todas sus dimensiones (Trujillo & Aroca, 2021); con esto se puede lograr la articulación formal al servicio público, donde el proceso integral de la gestión de residuos sólidos y el reciclaje se entienden como temas que hacen parte estructural del servicio público de aseo y, en consecuencia, tienen también la calidad de servicio público. Además la política y el ejercicio del reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos son prevalentes sobre el servicio ordinario de recolección de basuras (Bustamante *et al.*, 2019).

Los actores de todo este proceso descrito serán los individuos beneficiarios de la política y el modelo para un sistema operativo de reciclaje, entre estos la industria, los usuarios del servicio de aseo, los operadores del servicio de recolección de basuras, las entidades públicas o privadas de orden nacional, seccional, regional, ubicadas en territorio del Caribe colombiano, el comercio en general, los recicladores de oficio, las organizaciones de recicladores y todos aquellos que produzcan, aprovechen y procesen residuos sólidos útiles (Escobar *et al.*, 2021).

3. MODELO PROPUESTO

El objetivo general del modelo de política es impulsar los aspectos de la salud y ambiental de los recicladores/as agremiados en cooperativas en la gestión ambientalmente adecuada de residuos. Para este efecto, la política considera tres ejes estratégicos: ambiental, económico y social, con sus respectivos objetivos específicos, en los cuales se consideran los elementos relacionados con la realidad de los recicladores de oficio, incluyendo aspectos de salud, trabajo y vivienda, entre otros.

La meta para cada uno de estos ejes estratégicos corresponde al objetivo del eje ambiental, que se basa en valorizar la recolección de residuos a través de la dignificación del trabajo del reciclador. Para lograr esto, se considera necesario contabilizar la contribución ambiental de los recicladores de oficio en el reciclaje de residuos, para poder avanzar en la inclusión de estas personas en la gestión ambientalmente adecuada de los residuos, buscando la protección de su salud frente a los riesgos derivados del manejo de residuos (ante riesgos sanitarios y laborales).

Por su parte, el objetivo del eje económico es el fortalecimiento de las capacidades empresariales de los recicladores de oficio. Para lograr esto se considera necesario certificar las competencias y habilidades laborales de los recicladores de base, de esta manera poder identificar instrumentos económicos para promover el reciclaje inclusivo, buscando fortalecer las capacidades técnicas y empresariales de los recicladores y aumentar la promoción para estas cadenas de negocios como entidades inclusivas, mejorando la cultura de trabajo en los distintos lugares de la cadena productiva del reciclaje.

También el modelo cuenta con un objetivo del eje social, que es la generación de la dignidad humana de los recicladores de oficio y su reconocimiento por la sociedad. Para lograr esto se consideran imperativo caracterizar socioeconómicamente a los recicladores de base, esto con el fin de fortalecer el capital social de las agremiaciones de recicladores, así como su capacidad de acceder a programas y políticas sociales, logrando un mayor reconocimiento social hacia el trabajo de reciclar y sus actores directos generando alternativas de empleabilidad de recicladores de base.

El eje ambiental descrito al inicio será el que más obtenga potencialización, este eje estratégico se asocia directamente al desafío ambiental de implementar la jerarquía en el manejo de residuos, considerando específicamente la recolección selectiva de residuos para su reuso directo, la preparación para su reuso o su reciclaje, respectivamente.

Primero se debe contabilizar la contribución ambiental de los recicladores agremiados en el reciclaje de residuos, debido a que la información actual sobre cantidades de residuos generados, recolectados, valorizados y eliminados es muy limitada, sobre todo cuando se quiere diferenciar lo gestionado por recicladores agremiados en específico. Para este efecto, se requiere que los recicladores cuenten con las capacidades de registrar las cantidades recolectadas y sus destinos, para cada tipo de residuo.

Esto para poder avanzar en la inclusión de los recicladores agremiados en la gestión adecuada de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, el panorama actual muestra que la información disponible sobre las cantidades de residuos sólidos domiciliarios y asimilables valorizados, y sobre los aportes de los recicladores agremiados en la recolección y valorización de estos residuos, indica que existen posibilidades para aumentar la eficiencia de su trabajo.

De esta forma podemos proteger la salud de los recicladores agremiados ante los riesgos derivados del manejo de residuos (riesgos sanitarios y laborales) debido a que la forma en que se desarrolla el trabajo de los recicladores agremiados los expone a una diversidad de riesgos físicos y biológicos, que pueden afectar su salud. Esto porque mantienen condiciones de higiene y seguridad precarias, sin contar con los elementos de protección personal requeridos para manejar los residuos recolectados, por lo que se hace necesario mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de los lugares de trabajo.

Tabla 1. Eje estratégico ambiental.

Eje estratégico	Objetivos específicos	Actividad
Ambiental	Contabilizar la contribución ambiental de los recicladores agremiados en el reciclaje de residuos	Desarrollar un sistema de contabilidad de los residuos recolectados y gestionados por los recicladores agremiados
	Avanzar en la inclusión de los recicladores agremiados en la gestión adecuada de residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Promover el reciclaje inclusivo a través de campañas de sensibilización
		Levantar y difundir modelos y buenas prácticas de reciclaje inclusivo a nivel municipal y privado
		Promover la postulación de los municipios a asistencia técnica para el diseño de proyectos de reciclaje inclusivo
		Postular a líneas de financiamiento del Estado para proyectos municipales y privados de reciclaje inclusivo
	Proteger la salud de los recicladores agremiados ante los riesgos derivados del manejo de residuos	Definir las condiciones sanitarias para el trabajo de los recicladores agremiados
		Desarrollar orientaciones para implementar planes de trabajo destinados a mejorar las condiciones de seguridad y de salud laboral, para los recicladores agremiados

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta de este modelo en el eje económico es una política que busca avanzar en el diseño de nuevos instrumentos para promover la inclusión de recicladores agremiados del Caribe colombiano, así como mejorar su acceso a instrumentos actualmente vigentes. Esto por medio de certificación de las competencias y habilidades laborales de los recicladores agremiados.

El oficio de reciclador agremiado ha tenido una evolución positiva respecto a su aceptación social; sin embargo, aún no se reconoce su real aporte a la sustentabilidad ambiental. La flexibilidad del trabajo, el no cumplir horarios, no tener niveles de jerarquía y, por ende, no recibir ninguna instrucción, hace de este un sector complejo para iniciar un proceso de formación. El alto grado de precariedad, vulnerabilidad social y baja escolaridad hace que no sea mayoritario el interés en capacitarse, más bien la motivación surge a partir de mejorar

sus ingresos y mejorar el modelo de negocios. Los conceptos como competitividad, sustentabilidad ambiental y formalización son aún una inquietud incipiente (Benavides *et al.*, 2018; Mastrangelo *et al.*, 2018).

El diseño y elaboración de un programa de formación de recicladores, que los conduzca a adquirir las competencias laborales adecuadas para el desarrollo de su oficio, es una necesidad para alcanzar una real inclusión de los recicladores en la gestión de los residuos.

Esto se puede conseguir mediante el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, a través del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, y tiene como propósito el reconocimiento formal de las competencias laborales de personas que no cuentan con un certificado o título que reconozca sus conocimientos adquiridos. Este reconocimiento se materializa en un certificado entregado a

cada trabajador que participa en el Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias, acreditando que cumple con los estándares de desempeño con relación a un perfil definido. La formalización de los recicladores agremiados, incluyendo capacitaciones técnicas y empresariales mejorará las oportunidades de trabajo, así como el acceso a instrumentos económicos, sociales y a servicios financieros.

Asimismo es necesario desarrollar instrumentos económicos para promover el reciclaje inclusivo, debido a que en la actualidad existen instrumentos económicos como préstamos o bonos nacionales que podrían utilizarse para mejorar las condiciones de trabajo de los recicladores agremiados. No obstante, se requiere instrumentos específicos para apoyarlos en diferentes aspectos, como, por ejemplo, nivel de ingreso. También se deberá mejorar el acceso de los recicladores agremiados a instrumentos de fomento productivo, incluso el acceso a servicios financieros.

Es necesario fortalecer las capacidades técnicas y empresariales de los recicladores agremiados y promover cadenas de negocios inclusivos. Con este fortalecimiento de las capacidades empresariales y de gestión de los recicladores agremiados se mejorarán las condiciones del oficio, por medio de una articulación y coordinación para su incorporación en iniciativas público-privadas y fomentar nuevos nichos de negocio asociados a la gestión de residuos. Sin perjuicio de lo anterior, es preciso velar por la correcta competencia de los recicladores frente a empresas privadas, por ejemplo, en relación con la capacidad de inversión inicial.

También se debe promover una cultura de trabajo decente en los distintos lugares de la cadena productiva del reciclaje, realizando acciones desde el Estado buscando siempre fortalecer los instrumentos y fomentar los derechos laborales de las personas que trabajen en la actividad, así como las condiciones sanitarias en las distintas etapas de su trabajo. Por último, pero no menos relevante, encontramos el eje social, que se enfoca en crear, a nivel nacional, las condiciones para que los recicladores agremiados puedan operar en condiciones de dignidad humana, protegiendo su salud y seguridad.

En esto debemos primero caracterizar socioeconómicamente a los recicladores agremiados, con el fin de disponer de información sobre los recicladores; con el propósito de robustecer el diseño de las políticas y programas se requiere una base de datos con una adecuada caracterización socioeconómica de este grupo en cada uno de los territorios del país en donde tengan participación en el manejo de residuos. De esa forma, será posible captar e identificar sus principales carencias y demandas en las áreas señaladas y desarrollar programas específicos a nivel comunal o regional. Para este efecto se deberá mantener actualizada esta base de datos.

Luego se debe fortalecer el capital social de las organizaciones de los recicladores agremiados, así como su capacidad de acceder a programas y políticas sociales; esta asociatividad de los recicladores es fundamental, no sólo por la representación y organización del trabajo sino también porque abre la posibilidad de que los recicladores en conjunto emprendan desafíos de escala, presenten proyectos específicos a algún servicio público o implementen sistemas de reciclaje públicos o privados.

El trabajo de los recicladores se asocia con una diversidad de riesgos de salud y seguridad laboral, entre otros por las condiciones físicas del lugar de trabajo, la falta de elementos de protección personal y de programas de promoción de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Lo antes descrito se hace para lograr un mayor reconocimiento social hacia el trabajo de los recicladores agremiados por parte de la sociedad, para conseguir que se comprenda su labor como un oficio y como tal deba formalizarse.

Por último, se deberá identificar alternativas de empleabilidad de recicladores agremiados mediante la implementación de esta política de inclusión de recicladores agremiados; se prevé un aumento de la cantidad de recicladores agremiados debido a las mejores condiciones de trabajo y mayor oferta para la recolección de residuos y, en consecuencia, una disminución de recicladores agremiados que trabajan en condiciones precarias.

Tabla 2. Eje estratégico económico.

Eje estratégico	Objetivos específicos	Actividad
Económica	Certificar las competencias y habilidades laborales de los recicladores agremiados	Capacitar en temas de emprendimiento, gestión de negocios y sustentabilidad ambiental a los recicladores/as
		Identificar, evaluar y certificar las competencias y habilidades laborales de los recicladores a través de un proyecto de competencias laborales
		Capacitaciones técnicas y empresariales para recicladores de base, incluyendo normativas y manejo de residuos
		Formalizar recicladores de base
	Desarrollar instrumentos económicos para promover el reciclaje inclusivo	Identificar instrumentos económicos existentes y evaluar su aplicabilidad
		Desarrollar instrumentos económicos específicos
		Capacitar y asesorar en el uso de los instrumentos de fomento productivo y servicios financieros hacia las organizaciones de los recicladores de base
		Desarrollar línea de financiamiento para proyectos de organizaciones de recicladores de base
	Fortalecer las capacidades técnicas y empresariales de los recicladores agremiados y promover cadenas de negocios inclusivos	Asistencia técnica a los recicladores agrupados en cooperativas orientada a la articulación y coordinación de iniciativas público-privadas a nivel comunal que incluyen a los recicladores agrupados en cooperativas y el fomento de nuevos nichos de negocio asociados a reutilización y reciclaje con alto impacto social
		Promover una cultura de trabajo decente en los distintos lugares de la cadena productiva del reciclaje
	Promover una cultura de trabajo decente en los distintos lugares de la cadena productiva del reciclaje	Promover el Programa de difusión de los instrumentos que promueven el trabajo decente en sus distintas dimensiones
		Desarrollar una campaña de difusión de conocimiento sobre el RAS

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Eje estratégico social.

Eje estratégico	Objetivos específicos	Actividad
Social	Caracterizar socioeconómicamente a los recicladores agremiados	Realizar un catastro de recicladores
	Fortalecer el capital social de las organizaciones de los recicladores agremiados, así como su capacidad de acceder a programas y políticas sociales	Utilizar los programas de fortalecimiento y desarrollo del capital social de las organizaciones de recicladores
		Desarrollar campañas de protección social para los recicladores de base
	Lograr un mayor reconocimiento social hacia el trabajo de los recicladores agremiados	Desarrollar campañas de reconocimiento social al trabajo de los recicladores de base
	Identificar alternativas de empleabilidad de recicladores agremiados	Diseñar programas sociales para los recicladores agremiados en cooperativas que deberán dejar su trabajo (por mayores eficiencias de manejo, entre otros)

Fuente: Elaboración propia.

De la implantación de este modelo de políticas públicas ambientales se espera mejorar la salud y seguridad laboral de los individuos dedicados a la labor de reciclar, de los cuales se tiene solo conocimiento del número de personas perteneciente a las agremiaciones, pero se espera que estas estrategias sean aplicables y rentables para todo el que realice el oficio y se acoja a la sistematización laboral que potencializará su calidad de vida, bienestar familiar y crecimiento social con alta proyección industrial, en búsqueda del cumplimiento de nuestros deberes dentro del desarrollo sostenible.

4. CONCLUSIONES

Luego de esta revisión descriptiva y cualitativa donde se implantan una serie de objetivos y estrategias para alcanzarlos, se concluye que la propuesta incluye un conjunto de acciones que permiten el aprovechamiento teórico y práctico del conocimiento, esto para emprender acciones que permitan

mayor acercamiento entre la política pública ambiental y la salud laboral. Tales encuentros suceden con pertinencia y correspondencia al garantizar del lado de la academia una práctica adecuada de los procesos de políticas públicas y esto nos permite la obtención de resultados satisfactorios con respecto a la salud laboral en las cooperativas de recicladores y así afianzar una sostenible gestión de residuos sólidos domiciliarios. Finalmente, se recomienda a las cooperativas de recicladores poner en práctica el modelo de políticas públicas ambientales para la salud laboral en cooperativas de recicladores, seguir detalle a detalle la serie de estrategias y herramientas recopiladas en este escrito con el fin de impulsar la gestión ambiental y el manejo de residuos de manera sostenible, buscando también dar respuesta a las necesidades actuales que demanda la salud laboral de las personas que se dedican al reciclaje y la demanda ambiental de las sociedades de consumo, logrando optimizar el tiempo de acción, la eficacia de resultados con el esfuerzo conjunto de los actores involucrados.

REFERENCIAS

- Ayora Sánchez, J. I., Zárate Carabajo, A. E., & Jimbo Días, J. S. (2020). La verdadera inclusión: controversia entre el reciclaje inclusivo y el reciclaje justo, en el marco del desarrollo sostenible. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (27), 71-89. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.27.2020.4316>
- Benavides, F. G., Delclós, J., & Serra, C. (2018). Estado de bienestar y salud pública: el papel de la salud laboral. *Gaceta Sanitaria*, 32(4), 377-380.
- Bustamante, E. G., Sierra, C. S., & Milanes, Z. C. (2020). Modelo Logit para la asociación de las condiciones económicas, sociodemográficas, psicosociales y de salud en recicladores de residuos sólidos urbanos. *Aglala*, 11(1), 337-347. Recuperado a partir de <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/1592>
- Bustamante, E. M. G., Contreras, O. M., Salas, S. S., Julio, Z. V., & Sierra, C. A. S. (2019). Musculoskeletal symptoms in informal recyclers of Cartagena de Indias (Colombia). *Aglala*, 10(1), 23-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7045877>
- Bustamante, E. M. G., Moreno, C. E. B., & Sierra, C. S. (2018). Social-demographic and health conditions in waste pickers in the city of Cartagena de Indias (Colombia). *Aglala*, 9(1), 430-442. <https://doi.org/10.22519/22157360.1237>
- Días, S. (2011). Reciclaje en Belo Horizonte, Brasil: Una visión general de programación inclusiva. *Nota de Política de WIEGG (Políticas urbanas)*, 3, 1-8.
- Escobar-Rincón, L. P., & De Arco-Canoles, O. C. (2021). Condiciones de salud y trabajo de los recicladores de oficio: revisión de alcance. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(4), 643-652. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.9294>
- Fussler, C., & James, P. (1996). Driving eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability. *Financial Times/Prentice Hall*.
- Gómez, E. M., Cogollo, Z., & Severiche, C. A. (2020). Responsabilidad patrimonial frente a la salud laboral en cooperativas de recicladores del Caribe colombiano. *Revista ESPACIOS*, 798, 1015. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n29/a20v41n29p29.pdf>
- Izquierdo Álvarez, E. A. (Año no proporcionado). Disposiciones laborales entre recicladores en el marco del plan de inclusión de la alcaldía de Bogotá (2011-2014). Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/2626?show=full>
- Mastrangelo, A., Schamber, P., Lizuain, A., Guerreiro Martins, N., & Palacio, V. (2018). Condiciones y ambiente de trabajo en dos centros de acopio de materiales reciclables del Área Metropolitana de Buenos Aires. *Revista Argentina de Salud Pública*, 9(34), 13-20. Recuperado a partir de <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/569>
- Restrepo Giraldo, J. A. (2009). Lineamientos de gestión ambiental en la recuperación de residuos sólidos en Medellín. El caso del centro de acopio No. 1.
- Romero Amaya, M. C. (2015). Inclusión socioeconómica de la población recicladora de oficio. Estudio de caso sobre la política en Bogotá: Tensiones y dificultades del proceso desarrollado entre el año 2012 y el año 2015.
- Severiche, C. S., Tovar, C. V., Hernández, Y. G., Cabeza, M. R., & Rojas, D. M. (2021). Marco legal regulatorio de la salud laboral para las cooperativas de recolectores de residuos sólidos urbanos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(8), 853-857. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5792024>
- Severiche, C., Gómez, E., & Jaimes-M, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2), 266-281. <https://doi.org/10.36390/telos182.07>
- Sierra, C. S., Hernández, Y. G., Rojas, D. M., Gómez, R. M., & Tovar, C. V. (2021). Condiciones inseguras de las políticas públicas ambientales en cooperativas de recicladores de residuos sólidos urbanos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(8), 818-823. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5791116>

Sierra, S. A. R., & Cuaran, M. J. C. (2019). Retos de una política pública Ecoambiental con enfoque ODS en Bogotá vs las cláusulas de reversión en servicios de Aseo. *Misión Jurídica*, 12(17). <https://doi.org/10.25058/1794600X.1051>

Terraza, H., & Sturzenegger, G. (2010). Dinámicas de organización de los recicladores informales: Tres casos de estudio en América Latina. *Inter-American Development Bank*.

Trujillo Rivas, J. T., & Aroca Bautista, J. L. (2021). Causas de Accidentes Laborales en el Proceso de Recolección de Residuos Sólidos en la Empresa Ciudad Limpia del Municipio de Neiva Durante el Periodo 2019 a 2020. *Crece Empresarial Journal Of Management And Development*, 15-32. Recuperado a partir de <https://journalusco.edu.co/index.php/cempresarial/article/view/3386>